© Deutschen Ornithologen-Gesellschaft und Partner; download www.zobodat.at

Weitere Beobachtungen an einer gemischten Kolonie von *Larus fuscus graellsi* Brehm und *Larus argentatus* Pontopp.

Von **Roland Richter.**

Ich hatte schon im Vorjahre Untersuchungen angestellt (7), die mir einen Einblick geben sollten in die körperliche und geistige Struktur der beiden oben genannten Arten, sowie die gegenseitigen Beziehungen in der Mischkolonie. Ich habe jetzt diese Beobachtungen weiter geführt. Inzwischen hat Fraser F. Darlings (1) einen eingehenden Vergleich der mit dem Brutleben verknüpften Triebhandlungen der beiden Formen veröffentlicht. Als wesentlichstes Ergebnis seiner Untersuchungen ergibt sich, daß die schon von Goethe (3) am Brutplatz von *L. argentatus* beobachteten Handlungen — F. Darlings display Nr. 1—7 — von beiden Arten in gleicher Weise ausgeführt werden. Ich werde mich der Einfachheit halber bei Erwähnung dieser Reaktionen an F. Darlings Numerierung halten und die betreffenden Handlungen hier noch einmal kurz anführen.

Nr. 1. Bei tief gehaltenem Kopf, gekrümmtem und aufgeblasenem Hals anhaltende, etwas klagende Rufe.

Nr. 2. Kopf wird nach unten, Hals gekrümmt gehalten, sodaß der Schnabel unter dem Bauch liegt. Nach einem Ruf wie: ‚A-e' fliegt der Kopf mit einem Ruck nach oben, und bei weit offenem Schnabel wird der Ruf fortgesetzt: Ha-o—ha-o—ha-o viele Male hintereinander, zuletzt leiser abfallend.

Nr. 3. Ein Vorspiel zu Goethes „Nisttriebhandlung".

Nr. 4. Goethes „Nisttriebhandlung".

Nr. 5. Scheinfüttern.

Nr. 6. Goethes Begattungsvorspiel.

Nr. 7. Scheinbegattung. Nicht zu verwechseln mit echten Begattungsversuchen des Männchens, die durch das Weibchen verhindert werden.

Ich konnte F. Darlings Angaben vollauf bestätigen. Seine weiteren Beobachtungen über artspezifische Lufttänze konnte ich nicht eindeutig erhärten.

Ich wandte meine Aufmerksamkeit vor allem dem Versammlungsplatz der Kolonie — bei Kinloß an der Küste des Moray Firth in Schottland — zu, die ich schon im Vorjahre unter Beobachtung hatte. In einer früheren Arbeit (7) habe ich diesen Platz topographisch beschrieben und erwähnt, daß sich dort Möwen beider Arten und jeder Altersstufe in oft großen Mengen einfinden, besonders gegen Abend.

Ein solcher Platz bietet zum Studium sozialen Verhaltens ungleich bessere Bedingungen, als die Nestplätze, die in dieser Kolonie recht

© Deutschen Ornithologen-Gesellschaft und Partner; download www.zobodat.at

weit auseinanderliegen. Vor allem ist das Revier-Bewußtsein als Hemmung sozialen Verkehr ausgeschaltet.

Fraser Darling beschreibt in seinem oben erwähnten Buch einen ähnlichen Möwentreffpunkt (sein ‚Headquarter') auf der Insel Eilean a'Chleirich in Nordwest-Schottland. Jedoch fallen einige wichtige Unterschiede auf.

1. „Headquarters" auf Eilean a'Chleirich werden ausschließlich von *L. fuscus* besucht.

2. H. Q. unterscheiden sich topographisch nicht wesentlich von dem übrigen Gelände der *fuscus*-Kolonie. Ich hatte Gelegenheit, dies durch Augenschein zu bestätigen.

3. H. Q. enthält *fuscus*-Nester in größerer Dichte als die übrige Kolonie.

4. H. Q. hat eine besondere Bedeutung im Leben der Kolonie, die sich darin äußert, daß die Gegenwart eines Menschen dort die größte Erregung auslöst, unter Umständen in denen der Mensch in anderen Teilen der Kolonie kaum beachtet wird.

Demgegenüber ist für den Versammlungsplatz in Kinloß festzustellen:

1. Beide Arten nehmen an den Versammlungen teil.

2. Topographisch ist er durch Flachheit und Pflanzenarmut ausgezeichnet. Heide fehlt völlig.

3. Der Versammlungsplatz ist frei von Möwennestern.

4. Eine Erregung unter den Vögeln, größer als bei Störungen im Nistgebiet, ist bei Erscheinen eines Menschen nicht festzustellen.

F. Darling nimmt an, daß H. Q. eine Bedeutung im Geschlechtsleben der Vögel habe. Seiner Ansicht nach ist bei gesellig brütenden Formen zum erfolgreichen Zustandekommen der Brut ein Anreiz nötig, der durch den Anblick fremder Paare bei ihren Triebhandlungen gegeben wird. In der *argentatus*-Kolonie auf Eilean a'Chleirich war dies durch das enge Beisammenwohnen der Paare gewährleistet, nicht aber bei den verstreut brütenden *fuscus*. Es sei, glaubt er, im H. Q. Gelegenheit geboten, durch Beobachten fremder Artgenossen sich in den psycho-physischen Zustand hineinzusteigern, der zur erfolgreichen Brut nötig sei.

Wenn diese Ansicht auch auf den Versammlungsplatz bei Kinloß stimmen soll, so muß eine von zwei Voraussetzungen zutreffen.

Entweder sind die Neigungen der beiden in Rede stehenden Arten bezüglich der Wahl der Versammlungsplätze so ähnlich, daß beide in dem betreffenden Bezirk unabhängig von einander denselben Platz erwählt haben. Oder aber, alle oder einige der mit dem Brutleben

© Deutschen Ornithologen-Gesellschaft und Partner; download www.zobodat.at

zusammenhängenden Instinkthandlungen wirken stimulierend auf Angehörige beider Arten, gleichgültig von welcher Art die Handlung ausgeführt wird. Anders wäre nicht zu erklären, warum beide Arten denselben Platz gemeinschaftlich besuchen.

Zu der ersten Möglichkeit ist zu sagen, daß selbst innerhalb derselben Art in verschiedenen Gegenden Plätze recht verschiedenen topographischen Gepräges erwählt werden. Es ist demnach nicht wahrscheinlich. daß die Wahl des Platzes bei Kinloß von beiden Arten unabhängig getroffen wurde. Ich nehme vielmehr an, daß beide Formen sich gegenseitig für gewisse Lebensäußerungen als „Kumpan" im Sinne von Uexküllls und Lorenz' (6) dienen und in diesem Zusammenhang gewissermaßen auswechselbar sind.

Es fragt sich nun, ob die betreffenden Lebensäußerungen mit dem Brutgeschäft zusammenhängen.

Im Folgenden will ich einige Beobachtungen mitteilen, die Licht auf diese Frage werfen können.

Meine Beobachtungen begannen am 26. April 1938. Ich schlug mein Zelt am Rande des Versammlungsplatzes auf, und die Möwen gewöhnten sich bald an den Anblick. Mir fiel von Anfang an auf, wie wenige Vögel sich auf den Versammlungsplätzen aufhielten. Um 19.30 fallen die ersten Möwen auf dem Vers. ein. Alle sind unausgefärbte Stücke. Etwas später kommen einige ausgefärbte *argentatus*, erst nach 20 h die ersten *fuscus*. Alle Möwen landen dicht bei den zuerst Angekommenen, so daß diese die Position der Versammlung auf dem Platz bestimmen. Schließlich bildet sich eine dichtgedrängte Masse von ca. 1000 Stück; das Verhältnis der verschiedenen Typen ist etwa:

Ausgefärbte Heringsmöwe: 1.
Ausgefärbte Silbermöwen: 4.
Unausgefärbte beider Arten: 10.

Innerhalb dieser Masse spielen sich zahlreiche Triebhandlungen ab:

1. Die von Goethe beobachteten Handlungen zwischen Ehegatten, Fraser Darlings Display Nr. 1—7.

2. Der Platzwechsel: Diese Handlung besteht darin, daß eine Möwe ihren unmittelbaren Vordermann in einem kurzen „Sturmlauf" mit geöffneten Flügeln angreift. Der betroffene Vogel weicht mit dem gleichen Gebaren nach vorn aus, seinerseits seinen Vordermann verdrängend. Der von dem ersten Angreifer verlassene Platz wird von dessen Hintermann eingenommen, und oft pflanzt sich die Bewegung auch seitwärts durch die ganze Schar fort, so daß nach Abklingen der Erscheinnng die ganze Masse einige Schritte vorgerückt ist.

© Deutschen Ornithologen-Gesellschaft und Partner; download www.zobodat.at

3. Federputzen und -fetten.

4. Schlafen.

Gegen 22 h sind keine Möwen auf den Standplätzen zu sehen. Vermutlich befinden sich alle auf der Versammlung. Um 22.45 fliegen alle wegen einer Störung ab, nm nach einer halben Stunde wieder zurückzukehren. Vermutlich verbringen sie die Nacht auf dem Versammlungsplatz. Am nächsten Morgen, um 8.30, sind nur wenige, vor allem ungefärbte Vögel auf dem Vers., keine auf den Standplätzen. Auch an der See, den umliegenden Feldern und dem Badeplatz sind keine zu sehen, wohl aber sind viele Sturmmöwen auf den Feldern und an ihren Standplätzen. Gegen 15.20 treffen einige Herings- und Silbermöwen auf den Standplätzen und auch am Badeplatz ein. Gegen 20 Uhr füllt sich der Versammlungsplatz wieder.

Aehnlich verliefen die folgenden Tage, die ich in der Kolonie verbrachte. Später, Anfang bis Mitte Mai, ändert sich das Bild insofern, als die Silbermöwen, die jetzt Eier haben, nicht mehr in Paaren zu den Versammlungen erscheinen, und dort auch keinerlei geschlechtliche Triebhandlungen ausführen. Die Heringsmöwen fahren fort wie üblich. Erst gegen Ende des Monats beginnt diese Art, sich wie die Silbermöwen zu verhalten, und jetzt sind auch die ersten Eier in den Nestern.

Ich möchte nun einige Einzelbeobachtungen herausgreifen, die ich am Ende April am Versammlunpsplatz gemacht habe.

1. Ein Paar *fuscus* übt die Triebhandlung Nr. 6 aus. Keine *argentatus* reagieren, aber ein Paar *fuscus,* etwa 5 m entfernt, wird „angesteckt" und zeigt das gleiche Gebaren. Die Ansteckung scheint zurückzuwirken, denn das erste Paar beginnt von Neuem.

2. Ein Paar *fuscus* steckt mit der Handlung Nr. 4 mehrere andere *fuscus* an, aber keines der *argentatus*-Paare reagiert. In mehreren Fällen beobachtet.

3. Ein Paar *argentatus* übt Nr. 4 aus, und drei weitere Paare folgen. Keine *fuscus* reagieren.

4. Ein Paar *argentatus* begattet sich. Durch Ansteckung entsteht eine „Begattungswelle", die über die ganze Schar fortschreitet. Nicht alle Paare reagieren sofort, aber die Welle läuft zwei mal zurück, — wahrscheinlich muß der Reiz für manche Paare länger andauern, um sie in Stimmung zu bringen —, und nach etwa 5 Minuten haben fast alle anwesenden *argentatus*-Paare sich begattet. Kein *fuscus* beteiligt sich.

5. Während einer Platzwechsel-Welle wird ein *fuscus* (♂ ?) von seinem Gatten getrennt und gerät unter die Silbermöwen. Bald beginnt es mit der Handlung Nr. 1, ohne daß eine der benachbarten *argentatus* irgendwelche Notiz nimmt. Für gewöhnlich ist diese Handlung sehr ansteckend.

6. Der Warnruf, am Versammlungsplatz wohl stets von den scheueren *fuscus* gegeben, wird immer von der ganzen Versammlung aufgenommen, auch das Auf-

© Deutschen Ornithologen-Gesellschaft und Partner; download www.zobodat.at

fliegen geschieht gleichzeitig. Einzelne *argentatus*, an der See oder am Brutplatz, fliegen oft geräuschlos auf.

7. Die Platzwechsel-Reaktion wird immer von beiden Arten gemeinsam ausgeführt. Für das Fortschreiten dieser Bewegung nach vorn könnte man annehmen, daß einfach eine von hinten angegriffene Möwe ‚automatisch' nach vorn ausweicht. Jedoch pflanzt sich die Erscheinung auch nach rückwärts und seitlich fort.

8. „Putzen" und Schlafen wird fast regelmäßig von vielen Möwen beider Arten gleichzeitig ausgeübt, und es unterliegt keinem Zweifel, daß hier eine Ansteckung von Art zu Art stattfindet. Diese Handlungen werden im allgemeinen von Gruppen nahe beieinander stehender Vögel ausgeführt, ich nehme an, daß das Vorhandensein einer Art Barrikade von Tieren, die nicht ansteckungsreif sind, diese Gruppen von der übrigen Versammlung abtrennt.

Aus all dem ergibt sich für mich folgendes:

Auf den Versammlungen werden sowohl geschlechtliche wie Triebhandlungen des „täglichen Lebens" ausgeführt, sowie eine, die für die Versammlungen charakteristisch zu sein scheint (der Platzwechsel). In keinem Fall konnte beobachtet werden, daß eine Bruttriebhandlung auf Mitglieder der anderen Art übergreift, während dies für die übrigen Handlungen die Regel zu sein scheint. Diese Tatsache wirft ein neues Licht auf die Bedeutung dieser Versammlungen.

Es ist vielfach hervorgehoben worden (z. B. von Howard, Marshall zit. F. Darling), daß zum regelmäßigen Ablauf des Brutgeschäftes eine psycho-physische Synchronisation (zeitliche Gleichstimmung) der Paare notwendig sei. Diese Synchronisation werde gewährleistet durch die Triebhandlungen beider Partner eines Paares, sowie durch den Einfluß der Paare aufeinander auf dem Wege über das Auge und Ohr (F. Darling). Ich habe schon hervorgehoben, daß dieser Einfluß sich normalerweise nicht von einer der besprochenen Arten auf die andere erstreckt, zum mindesten bleibt er ohne sichtbare Folgen. Er kann also nicht zur Erklärung der Bedeutung der zweiartlichen Versammlungen dienen.

Jedoch scheint es mir durchaus nicht ausgeschlossen, daß auch zum normalen Ablauf der Handlungen des täglichen Lebens eine zeitliche Gleichstimmung von Nutzen ist. Es würde den Vögeln zu regelmäßigen Gewohnheiten verhelfen, die sicher vorteilhaft sind. In der menschlichen Gesellschaft ist eine solche Regelmäßigkeit durch die soziale Struktur — gleichmäßige Arbeitsstunden, gemeinsame Mahlzeiten und ähnliches — gewährleistet.

Für einen Vogel ist jedoch eine solche Regulierung der Lebensäußerungen durch einen Willensakt wohl nicht möglich. Ferner ist mir wahrscheinlich, daß bei vielen sozialen Arten auch kein instinktiver

© Deutschen Ornithologen-Gesellschaft und Partner; download www.zobodat.at

oder körperlicher Rhythmus dieser Art gegeben ist. Solche Arten würden also zum regelmäßigen Ablauf der normalen Funktionen von der Gegenwart anderer und, wie wir gesehen haben, nicht notwendig gleichartiger Individuen ahhängen. Die oben beschriebenen Versammlungen könnten daher von größtem Wert sein.

Zu dem Begriff der Regelmäßigkeit gehört nicht nur, daß die betreffenden Handlungen zur rechten Zeit stattfinden, sondern auch, daß außer der Zeit solche Handlungen unterdrückt werden. In diesem Zusammenhang ist es interessant, daß auf dem Versammlungsplatz die Möwen keinerlei Nahrung zu sich nehmen, obwohl genug vorhanden ist, und von Vögeln anderer Arten auch reichlich aufgenommen wird. Die jungen Kaninchen, die in Menge den Platz bevölkern und die sonst eine beliebte Beute darstellen, scheinen dies zu wissen. Jeden Abend versammeln sie sich zu einer Art Fang- und Versteckspiel, bei dem sie sich ungescheut zwischen den dicht gedrängten Möwenkörpern hindurchwinden und die Vögel oft unsanft beiseite drängen.

In diesem Zusammenhang sind zwei Vorfälle, im Mai beobachtet, bemerkenswert.

1. Ein Paar *fuscus* auf dem Versammlungsplatz. Plötzlich dreht sich der männliche Vogel um und geht langsam weg. Das Weibchen folgt und beide gehen Seite an Seite etwa 30 m weit bis an den Rand des Versammlungsplatzes und einige Meter darüber hinaus. Dort beginnt das Weibchen zu betteln und wird vom Männchen gefüttert, worauf beide gemächlich auf den alten Platz zurückkehren.

2. Ein *fuscus*-♀ war mir schon mehrfach durch sein ungewöhnliches Verhalten aufgefallen. Ich bin überzeugt, daß es jedesmal derselbe Vogel war.

Stets, nach Einfallen auf dem Versammlungsplatz, begann es, alle Vögel um sich her durch wütende Angriffe zu vertreiben, ganz gleich welchen Geschlechts, welcher Art oder Altersstufe. Nur sein Gatte durfte sich ihm nähern. Dieses Tier stand am 2. Mai wieder einmal mit seinem Gatten auf der so von ihm geschaffenen Blöße, als es plötzlich anfing, heftig zu betteln. Schließlich würgt der Mann Nahrung aus, die das Weibchen gierig verschlingt. Dieser Vorgang hat eine erstaunliche Wirkung. Von allen Seiten stürzen die Vögel herbei und dringen auf das Weibchen ein. Dieses wehrt sich heftig und hat nach einigen Minuten den freien Platz um sich wiederhergestellt, aber die Erregung der Versammlung dauert noch einige Zeit an. Währenddessen fordert das Weibchen von sich aus seinen Gatten zur Kopulation auf, die nach einem unvollständigen Akt auch stattfindet. (Nach Goethes

© Deutschen Ornithologen-Gesellschaft und Partner; download www.zobodat.at

und auch meinen Beobachtungen ist es sonst immer das ♂, das den ersten Anstoß zum Begattungsvorspiel durch den Bettelruf gibt.) Ich glaube, daß der Angriff auf das fressende ♀ nicht auf Futterneid, d. h. durch den Anblick des Freßaktes ausgelöste Begierde, zurückzuführen ist. Dazu dauerte er zu lange an nach Verschwinden des Futters, und der Angriff war zu deutlich gegen den Vogel selbst gerichtet. Außerdem löste der Fütterungsakt des andern Paares, der sich nur wenige Meter von der Schar entfernt, aber außerhalb der Grenzen des Versammlungsplatzes abspielte, keinerlei Reaktion aus. Es erscheint mir, als ob der Anblick einer fressenden Möwe auf dem Versammlungsplatz die Angriffsreaktion auslöst, die auch sonst von jeder sich ungewöhnlich benehmenden, z. B. kranken Möwe erregt wird. Es ist also offenbar die Nahrungsaufnahme während einer Versammlung ein schwerer Bruch der Etikette, und es ist wohl kein Zufall, daß der einzige beobachtete Vorfall dieser Art von einem Exemplar ausging, das auch sonst durch sein unsoziales Verhalten ausgezeichnet war.

Ich kann diesen Abschnitt nicht schließen, ohne darauf hinzuweisen, daß angeborene Triebhandlungen auch bei anderen Vögeln als Möwen durch Kumpane erfüllt werden können, die nicht der gleichen Art angehören. Lorenz führt (5, 6) viele Fälle an. So werden Dohlen durch jeden von einem Menschen getragenen schwarzen Gegenstand zur Verteidigungsreaktion veranlaßt, Kleinvögel durch den Warnlaut anderer Arten angesteckt. Nach meinen Erfahrungen sind viele in Mischgeselligkeit in den Winterquartieren verkehrende Limicolenarten als Auslöser für viele Triebhandlungen „auswechselbar". Ein hiesiger Schüler beobachtete folgendes: Drei Kiebitzregenpfeifer schlafen am Strande. Ein Rotschenkel, etwa 15 m entfernt, erblickt sie, läuft in großer Erregung auf sie zu, um, dort angekommen, ebenfalls den Kopf unter den Flügel zu stecken und einzuschlafen. In allen solchen Fällen sind die Unterschiede zwischen auslösendem Gegenstand und reagierendem Tier erheblich größer, als zwischen Silber- und Heringsmöwe.

Ich komme nun zu der Frage: Wie ist es möglich, daß die beiden hier behandelten Arten, wie auch viele andere, in der Gefangenschaft und auch gelegentlich in freier Natur Mischpaare bilden, die erfolgreich zur Brut schreiten? Und ferner, warum ist es leichter, verwandte Arten zur Kreuzung zu bringen, als im System entfernter stehende?

Die einfachste Erklärung dieser Tatsache wäre die, daß die die Brutinstinkte auslösenden Schemata für beide Arten identisch sind. Diese Auffassung wird für *L. argentatus* und *L. fuscus* meiner Ansicht nach durch die mangelnde Ansteckungsfähigkeit artfremder Trieb-

© Deutschen Ornithologen-Gesellschaft und Partner; download www.zobodat.at

handlungen widerlegt. Auch die von Baron GEYR (2) erwähnten Beobachtungen von BROUWER und VAN DOBBEN in Holland sprechen dagegen. Dort leben einige *fuscus* in einer *argentatus*-Kolonie, und Mischpaare wurden beobachtet. Die Anzahl der gemischten Paare nahm jedoch vom Jahre 1926—1936 stetig ab, während der Prozentsatz von *fuscus* in der Kolonie anstieg. 1938 wurden keine Paare reiner *fuscos* mit reinen *argentatus* mehr beobachtet. Ich schließe mich völlig Baron GEYR's Ansicht an, daß die Paarbildung zwischen *fuscus* und *argentatus* als ein „Notbehelf" anzusehen sei, der durch den Mangel gleichartiger Gatten hervorgerufen werde.[1])

Es ist wohl zuerst von CRAIG (zit. LORENZ, 6) hervorgehoben worden, daß bei Mangel der zur Erfüllung einer Instinkthandlung bestimmten Auslöser eine Erniedrigung der „Auslöseschwelle" eintritt, die schließlich dazu führen kann, daß die Auslösung ohne wahrnehmbaren Reiz, als sogenannte „Leerlaufsreaktion" (LORENZ) stattfindet. Offenbar gibt es zwischen der normalen Auslösung durch das adäquate Schema und dem „Leerlauf" eine Reihe Zwischenstufen, die sich dadurch auszeichnen, daß das Auslöseschema vereinfacht ist, d. h. gewisse sonst notwendige Zeichen verloren hat.

In diesem Zusammenhang sind die von LORENZ erwähnten Beobachtungen VERWEYS bemerkenswert. Er sah, wie bei Fischreihern die Begattungsbereitschaft der ♂♂ sich erhöhte, wenn die Gattin zu lange ausblieb, sodaß nicht nur fremde ♀♀ begattet wurden, sondern auch die sonst unerläßlichen Vorspiele ausgelassen wurden. HEINROTH (4) beobachtete auch an einem gemischten Paar Ringeltaube ♂ Felsentaube ♀, wie die Begattungsbereitschaft ausdrückenden Gebärden des ♀ von dem ♂ nicht verstanden wurden, und schließlich solche Vorspiele von beiden Partnern einfach weggelassen wurden. Leider waren HEINROTHS nicht in der Lage, das Brutgeschäft dieses Paares vollendet zu sehen; es ist ja zur Brut eine kompliziertere Verschränkung von Instinkthandlungen notwendig, als zur Begattung allein.

Auf unsere Möwen angewendet: Bei Abwesenheit eines passenden, artgleichen Gatten werden zuerst die Färbungszeichen im Schema des Geschlechtskumpans unnötig, und die gleichartigen Formen und Bewegungen werden zur Erfüllung des vereinfachten Schemas ausreichend. Die Beobachtungen von BROUWER und v. DOBBEN zeigten ferner, daß Mischlinge, die in der Färbung den *fuscus* ähnlicher sind als reine

1) Auch auf der Insel Memmert in Jadebusen gibt es außer 2—3 reinen *fuscus*-Paaren Mischpaare. Ich sah dort 1935 etwa 10 brütende Bastarde. — Dr. F. GOETHE in litt.

© Deutschen Ornithologen-Gesellschaft und Partner; download www.zobodat.at

argentatus, diesen als Ehepartner vorgezogen wurden. Hier sind noch mehr der normalen Zeichen im Schema des Geschlechtskumpans vorhanden, und daher eine geringere Erniedrigung der Auslöseschwelle zur Paarbildung notwendig.

Es besteht noch eine Möglichkeit, die zur Bildung von Mischpaaren in freier Natur führen könnte: einige junge Kücken könnten auf ihren Wanderungen durch die Kolonie von fremden Eltern adoptiert werden, was nach Goethe (3) häufig vorkommt. Solchen Jungen, wenn sie im rechten Alter sind, könnte das Schema des Geschlechtskumpans durch den Anblick der, eventuell artfremden, Pflegeeltern aufgeprägt werden, wie es bei anderen Arten häufig vorkommt. (Vergl. besonders die Beobachtungen von Lorenz und Heinroth an von Menschen aufgezogenen Vogeljungen). So aufgewachsene Möwenkinder würden sich dann nach Eintritt der Geschlechtsreife einen Ehepartner suchen, der dem Schema der Pflegeeltern entspricht. Allerdings würde die Bereitwilligkeit dieses Partners zu der ungleichen Ehe davon abhängen, daß er selbst eine entsprechende Jugendentwicklung durchgemacht hat. Ein solches Zusammentreffen ist in freier Natur doch wohl recht selten. Ich habe jedoch Versuche unternommen, solche Zustände künstlich hervorzurufen.

In der letzten Woche des Juni 1938 wurden in je 6 Nestern von Silber- und Heringsmöwen die Eier vertauscht, wobei ich darauf sah, möglichst gleich weit entwickelte Eier in jedem Satz zu verwenden. Da ich die Absicht hatte, die Jungen zu beringen, was erst in recht vorgerücktem Alter möglich ist, wurden die Nester mit einem 2,5 m weiten und 50 cm hohen Zaun aus Drahtgeflecht umgeben. Die Silbermöwen nahmen das so veränderte Nest ohne langes Zögern an, die Heringsmöwen brauchten 1—3 Tage, um sich an den Draht zu gewöhnen, und ich mußte öfters kaltgewordene Eier durch neue ersetzen. Zwei Nester wurden, wohl durch andere Möwen, ausgeraubt, — 10 schlüpften gut. Von diesen hatten alle 3 Junge, außer je einem Nest jeder Art mit nur zweien. Leider entkamen die meisten Jungen schließlich aus ihren Gehegen, wohl durch Einmischung der Dorfjugend; und obwohl ich viele später noch öfters sah, schien mir ihre Identität zur Beringung nicht sicher genug. Nur zwei junge *fuscus*, von *argentatus* aufgezogen, erreichten das zur Beringung nötige Alter in ihrem Gehege. Sie erhielten Ringe vom British Trust for Ornithology mit den Nummern A C 4421 und A C 4422.

Da in dieser Gegend noch niemals Mischpaare beobacht wurden, würde das Auftreten von solchen auch ohne Bestätigung durch Ringe

© Deutschen Ornithologen-Gesellschaft und Partner; download www.zobodat.at

mit großer Wahrscheinlichkeit auf einen Einfluß des oben beschriebenen Versuchs hinweisen.

Es mögen hier noch einige Beobachtungen folgen, die, indem sie sich mit dem instinktmäßigen und körperlichen Unterschieden der beiden Formen befassen, von systematischem Interesse sein dürften.

Das verschiedene Verhalten der beiden Arten am gestörten, d. h. mit Draht umsäumten Nest habe ich schon erwähnt. Es entpricht ganz der allgemein größeren Aengstlichkeit der Heringsmöwe vor fremden Gegenständen, der größeren Fluchtdistanz und ähnlichen Tatsachen, die ich schon in einer früheren Arbeit (7) erwähnt habe.

Ferner besteht ein gewisser Unterschied im Nestbau. Die Brutnester der Silbermöwe enthalten fast stets eine Lage trockener Halme von *Psamma arenaria*, obwohl die Pflanze in den Spielnestern weniger häufiger angetroffen wird als bei *L. fuscus*. Letztere Art benutzt auch oft eine Lage solcher Halme im Brutnest, aber stets mehr oder weniger mit Flechten oder Moos bedeckt. Bei *argentatus* ist die Grasschicht die innerste, oder nur spärlich mit Moos bedeckt. Im ganzen kann man sagen, daß ein *argentatus*-Nest gelblich, ein *fuscus*-Nest mehr graugrünlich erscheint. Wichtiger als genau erfaßbare Unterschiede in der Mengenverteilung des Nistmaterials ist für mich die Tatsache, daß ich jetzt fast jedes Nest auf den ersten Blick mit Sicherheit bestimmen kann, auch wenn es noch keine Eier enthält. Daß ich im Vorjahre das Gegenteil berichtet habe (7), führe ich jetzt auf die damals noch ungenügende Schulung meines Auges zurück.

Von körperlichen Eigenschaften habe ich diesmal nur die Flügelskelette verglichen. Hier konnte ich keinen Unterschied entdecken, außer das mir die Mittelfingerglieder verschieden erscheinen. Ich bestimmte daher an 6 *fuscus* und 8 *argentatus* die Maße des proximalen und des distalen Gliedes im Mittelfinger. Ich arbeitete an vorjährigem Material, und leider ist mir in nur wenigen Fällen das Geschlecht des untersuchten Vogels bekannt. Die Maße sind in Millimetern, die obere Zahl gilt für den rechten, die untere für den linken Flügel.

© Deutschen Ornithologen-Gesellschaft und Partner; download www.zobodat.at

Larus fuscus.

Vogel Nr.	distales Glied	proximales Glied
1.	29 28	34 33
2.	31 31	35 35
3.	31 31	34 34
4. ♀	28 29	32 32
5. ♀	29 29	32 32
6. ♂	33 33	37 37
Durchschnitt	30,2	33,9

Larus argentatus.

Vogel Nr.	distales Glied	proximales Glied
1.	30 30	34 35
2.	31 31	38 38
3.	30 30	33 34
4.	29 29	36 36
5.	28 zerschossen	34 —
6.	29 29	34 34
7.	31 31	36 36
8.	31 31	37 36
Durchschnitt	30,0	35,4

Das Verhältnis proximales : distales Glied stellt sich folgendermaßen :
Larus fuscus: 1,125
Larus argentatus: 1,208.

Es zeigt sich, daß bei *fuscus* das distale Glied des Mittelfingerskelettes vielleicht eine Spur länger, das proximale merklich kürzer ist als bei *argentatus*. Ich werde dies noch an Material von bekanntem Geschlecht nachprüfen.

Zusammenfassung.

Es wurden Beobachtungen angestellt, die Licht werfen sollten auf die systematischen und sozialen Beziehungen von *Larus fuscus graellii* und *Larus argentatus*. Die Untersuchungen wurden ausgeführt in einer Mischkolonie der beiden Arten bei Kinloß in Nordost-Schottland.

Es wurde bestätigt, daß die meisten Bruttriebhandlungen der beiden Arten identisch sind.

Die Bedeutung der gemischtartlichen Versammlungen wurde erörtert und ein Zusammenhang mit dem Brutleben abgelehnt, da die geschlechtlichen Triebhandlungen einer Art auf Mitglieder der anderen nicht ansteckend wirken.

© Deutschen Ornithologen-Gesellschaft und Partner; download www.zobodat.at

Der gegenseitigen Ansteckuug durch Triebhandlungen des „täglichen Lebens“ auf den Versammlungen sowie der Unterdrückung des Freßtriebes wird Bedeutung zugesprochen für die Regulierung der Lebensgewohnheiten beider Arten.

Das Problem der Mischpaare wurde besprochen und Versuche unternommen, durch Eiervertauschung eine „Prägung“ des zukünftigen Geschlechtskumpans durch artfremde Pflegeeltern zu veranlassen.

Zur Klärung systematischer Fragen wurden Instinkthandlungen beider Formen verglichen und Unterschiede im Nestbau sowie der Behandlung des gestörten Nestes festgestellt.

Messungen der Mittelfingerknochen ergaben Unterschiede im Längenverhältnis der proximalen und distalen Phalangen.

Schrifttum.

1. DARLING, F. FRASER 1938. Bird Flocks and the Breeding Cycle. Cambrige.
2. Freiherr GEYR VON SCHWEPPENBURG, 1938. Zur Systematik der *fuscus-argentatus*-Möwen; Journ. f. Ornith. Heft 3, pp. 345—365.
3. GOETHE, F., 1937. Beobachtungen und Untersuchungen zur Biologie der Silbermöwe; Journ. f. Orn., Heft 1, pp. 1—120.
4. HEINROTH, O. und M., 1924—28. Die Vögel Mitteleuropas, Berlin.
5. LORENZ, K., 1931. Beiträge zur Ethologie sozialer Corviden; Journ. f. Orn. Heft 1, pp. 67—127.
6. —, 1935. Der Kumpan in der Umwelt des Vogels; Journ. f. Orn. Heft 2, 3, pp. 131—431.
7. RICHTER, R., 1938. Beobachtungen an einer gemischten Kolonie von Silber- und Heringsmöwe; Journ. f. Orn., Heft 3, pp. 366—373.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Journal für Ornithologie

Jahr/Year: 1939

Band/Volume: 87_1939

Autor(en)/Author(s): Richter Roland

Artikel/Article: Weitere Beobachtungen an einer gemischten Kolonie von Laras fuscus graellsi Brehm und Laras argentatas Pontopp 75-86